

УДК 633.358: 631.52: 571.16 (091)

**СОРТ КАРТОФЕЛЯ САРОВСКИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ****С.Н. КРАСНИКОВ**, старший научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук,  
**Н.В. ДЕРГАЧЕВА**<sup>1</sup>, ведущий научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук*Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа – филиал СФНЦА РАН  
634050, Россия, Томск, ул. Гагарина, 3*

e-mail: krasnikov56@mail.ru

<sup>1</sup> *Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства**644012, Россия, Омск, пр. академика Королева, 26*

e-mail: dbor@bk.ru

Представлены результаты селекционной работы по созданию и полевому испытанию высокопродуктивного сорта картофеля столового назначения Саровский, адаптированного к условиям Западной Сибири. Процесс селекции осуществляли на основе целенаправленного отбора генотипов с комплексом хозяйственно ценных признаков среди одноклубневых гибридов, полученных из Всероссийского научно-исследовательского института картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха. Испытания проводили в таежной зоне Западной Сибири (Томская область), в полевом десятипольном севообороте на дерново-среднеподзолистой супесчаной почве с низким естественным плодородием. Селекционные питомники размещались после озимой ржи, в отдельные годы – после овса. Минеральные удобрения вносили при весновспашке из расчета  $N_{90-130}P_{120-170}K_{120-210}$  кг/га. Применяемая агротехника ежегодно обеспечивает урожайность 30–50 т/га. При выведении сорта Саровский (гибридный номер С-993-98) использован метод межвидовой гибридизации с последующим индивидуальным отбором из гибридной комбинации от скрещивания 591m-46 × 733-65. По результатам селекционных исследований в 1997–2010 гг. и конкурсного испытания в 2005–2010 гг., гибрид С-993-98 показал превышение над сортом-стандартом Антонина по урожайности на 4,2 т/га, товарности клубней на 0,3 %, содержанию крахмала на 1,2 %, вкусовым качествам на 1,2 балла. Как показали результаты государственного сортоиспытания 2011–2013 гг., картофель Саровский достоверно превосходил сорта-стандарты по урожайности в пяти почвенно-климатических зонах. Лучшие результаты (39,6 т/га) показал в лесостепной зоне Омской области, что на 6,4 т/га выше сорта- стандарта Алена. В 2014 г. гибрид включен в Государственный реестр селекционных достижений РФ по Западно-Сибирскому региону. Характеризуется ранним сроком созревания, рекомендован для потребления в свежем виде как в летне-осенний, так и в зимне-весенний период, устойчив к раку картофеля, золотистой картофельной цистообразующей нематоде.

**Ключевые слова:** картофель, селекция, конкурсное испытание, государственное испытание, сорт Саровский, урожайность, крахмалистость, рак картофеля, золотистая картофельная нематода цистообразующая.

Важным направлением при создании сортов картофеля в условиях Западной Сибири является селекция на раннеспелость. Кроме того, новые сорта должны обладать высокой продуктивностью, адаптированностью к экстремальным условиям [1]. Агроклиматические ресурсы Западной Сибири ограничены и составляют 0,46–0,58 от среднего по Российской Федерации [2], лимитированы суммой эффективных температур за вегетационный период [3]. Поскольку раннеспелые формы могут наиболее полно использовать ограниченные климатические ресурсы и реализовать свой генетический потенциал за короткий вегетационный период [4–7], акту-

ально вести систематический отбор раннеспелых генотипов. Большое внимание селекции на раннеспелость уделяется и зарубежными селекционерами [8, 9]. Исследования Л.В. Катина-Ярцева показали, что раннеспелые формы имеют преимущество по урожайности в засушливые годы [10]. В годы проявления фитофтороза ранние формы успевают сформировать урожай до начала массового развития болезни [11].

Многолетние данные испытания картофеля на сортоучастках севера Томской области подтверждают преимущество раннеспелых сортов, которые дают в этой зоне более высокие урожаи.

Цель исследования – создать высокопродуктивный раннеспелый сорт картофеля столового назначения для различных почвенно-климатических зон Западной Сибири.

Авторы ставят задачей вовлечь в селекционные исследования одноклубневые гибриды, полученные в процессе пребридинга во Всероссийском научно-исследовательском институте картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха (ВНИИКХ); оценить раннеспелость и адаптивность нового сорта в условиях различных почвенно-климатических зон Западной Сибири.

### УСЛОВИЯ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Селекционный процесс с этапа первого клубневого поколения и до конкурсного и динамического испытаний осуществляли в полевом десятипольном севообороте в Нарымском отделе Сибирского научно-исследовательского института сельского хозяйства и торфа (СибНИИСХиТ) – филиала СФНЦА РАН на дерново-среднеподзолистой супесчаной почве с низким естественным плодородием в таежной зоне Западной Сибири.

Пахотный горизонт (25–30 см) характеризуется малым содержанием гумуса (1,5–2,5 %) и повышенной кислотностью ( $pH_{\text{сол}}$  4,5–5,0), низкой обеспеченностью азотом и, как правило, средней – подвижным фосфором и обменным калием. Урожайность картофеля без внесения удобрений в этих условиях обычно около 10 т/га.

Селекционные питомники ежегодно размещали после озимой ржи, идущей по черному пару, а в отдельные годы – после овса. Под картофель при весновспашке вносили минеральные удобрения из расчета: азотные – 90–130 кг/га, фосфорные – 120–170, калийные – 120–210 кг/га.

Во всех селекционных питомниках посадку осуществляли по схеме 70 × 35 см на глубину 6–8 см. Сроки посадки в разные годы в зависимости от метеоусловий изменялись незначительно, укладываясь в первую половину июня. Уборку начинали 2–6 сентября и заканчивали к 20-му.

Применяемая агротехника ежегодно обеспечивала урожайность картофеля 30–50 т/га [12].

Во время вегетации осуществляли фенологические наблюдения за наступлением и прохождением основных фаз развития растений, учитывали поражение грибными, бактериальными и вирусными болезнями, оценивали реакцию растений на те или иные экстремальные условия. Урожай учитывали путем поделяночного взвешивания клубней по фракциям, оценивали форму, окраску, крупность, выравненность клубней, степень их устойчивости к травмированию. Статистическую обработку данных осуществляли по пособию Б.А. Доспехова [13].

За 15-летний период селекционного испытания и 3-летний – Государственного сортоиспытания нового гибрида Саровский наблюдались различные метеоусловия, что позволило выявить адаптивную способность сорта, а также оценить степень устойчивости к наиболее вредоносным патогенам, распространенным в Западной Сибири.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сорт Саровский создан в Нарымском отделе СибНИИСХиТ методом межвидовой гибридизации с последующим отбором из гибридной комбинации, полученной от скрещивания 591m – 56 × 733 – 65, проведенного в ВНИИКХ им. А.Г. Лорха в 1996 г.

По результатам конкурсного испытания гибрид С-993-98 достоверно превысил стандартный сорт Антонина по урожайности на 4,2 т/га, товарности клубней на 0,3 %, содержанию крахмала на 1,2 % и вкусовым достоинствам на 1,2 балла (табл. 1).

В 2010 г. гибрид С-993-98 под названием Саровский был передан в Государственное испытание (заявка № 55392/8954009), по результатам которого в 2014 г. включен в Государственный реестр РФ по Западно-Сибирскому региону [14], научному учреждению выдан патент на селекционное достижение № 8001 [15].

Ниже приведены результаты Государственного сортоиспытания в различных поч-

Таблица 1

## Результаты конкурсного испытания гибрида С-993-98 (среднее за 2005–2010 гг.)

Сорт	Урожайность клубней, т/га	Товарность урожая, %	Средняя масса товарного клубня, г	Вкус, балл (1–5)	Крахмал, %
Антонина (стандарт)	25,2	88,3	115	4,2	13,6
Саровский (С-993-98)	29,4	88,6	101	4,4	14,8
К стандарту (+ –)	+ 4,2	+ 0,3	– 14	+ 0,2	+ 1,2
НСР <sub>0,05</sub>			3,4		

Таблица 2

## Результаты государственного испытания гибрида С-993-98

Сорт	Урожайность клубней, т/га	Товарность урожая, %	Средняя масса товарного клубня, г	Вкус, балл (1–5)	Крахмал, %	Общая оценка
<i>В Алтайском крае на Барнаульском ГСУ в 2011 г.</i>						
Любава (стандарт)	16,3	80,3	76	4,5	17,4	4,0
Саровский	17,3	87,3	80	4,3	17,8	5,0
К стандарту (+ –)	+ 1,0	+ 7,0	+ 4	– 0,2	+ 0,4	+ 1,0
НСР <sub>0,05</sub>	5,0					
<i>В Омской области на Омском ГСУ в 2011 г.</i>						
Алена (стандарт)	33,2	92,5	185	5,0	15,7	5,0
Саровский	39,6	93,0	185	5,0	15,6	5,0
К стандарту (+ –)	+ 6,4	+ 0,5	0	0	– 0,1	0
НСР <sub>0,05</sub>	4,3					
<i>В Новосибирской области на Северном ГСУ в 2012 г.</i>						
Любава (стандарт)	7,6	75,0	185	4,0	–	–
Саровский	10,9	71,0	185	4,2	–	–
К стандарту (+ –)	+ 3,3	– 4,0	0	+ 0,2	–	–
НСР <sub>0,05</sub>	1,6					
<i>В Тюменской области на Тюменском ГСУ в 2012 г.</i>						
Жуковский ранний (стандарт)	13,9	86,5	76	4,2	10,0	4,0
Саровский	16,7	95,0	68	4,9	16,4	5,0
К стандарту(+ –)	+ 2,8	+ 8,5	– 8	+ 0,7	+ 6,4	+ 1,0
НСР <sub>0,05</sub>	0,5					
<i>В Томской области на Томской ГСИС в 2012 г.</i>						
Любава (стандарт)	8,2	88,0	96	3,4	13,3	3,0
Саровский	9,1	88,0	98	4,3	18,0	4,0
К стандарту(+ –)	+ 0,9	0	+ 2	+ 0,9	+ 4,7	+ 1,0
НСР <sub>0,05</sub>	0,2					
<i>В Томской области на Нарымском ГСУ в 2013 г.</i>						
Любава (стандарт)	13,0	93,0	163	3,4	12,7	3,0
Саровский	17,1	92,0	136	4,5	18,2	4,0
К стандарту(+ –)	+ 4,1	– 1,0	– 27	+ 1,1	+ 5,5	+ 1,0
НСР <sub>0,05</sub>	0,9					

венно-климатических зонах Западной Сибири (табл. 2).

Как показывают результаты Государственного испытания, сорт Саровский достоверно превосходит по урожайности сорта-стандарты в пяти почвенно-климатических зонах. Лучшую урожайность сорт показал в лесостепной зоне Омской области – 39,6 т/га, что на 6,4 т/га выше сорта-стандарта Алена. Товарность сорта Саровский на 7 % была выше стандартного Любава в условиях Алтайского края и на 8,5 % выше стандарта Жуковский ранний в условиях Тюменской области. По содержанию крахмала значительное превышение на 6,4 % у сорта Саровский относительно стандартного сорта Жуковский ранний наблюдалось в Тюменской области. По сравнению со стандартом Любава на двух сортоучастках Томской области превышение нового сорта по содержанию крахмала составило 4,7–5,5 %. Результаты дегустационной оценки показывают преимущество сорта Саровский над сортами Жуковский ранний и Любава на 0,7–1,1 балла.

*Краткая характеристика сорта Саровский.* Сорт раннего срока созревания, столового назначения, для потребления в свежем виде как в летне-осенний, так и в зимне-весенний период. Высота от средней до высокой (50–90 см). Лист зеленый, имеется плющелистность. Венчик крупный, красно-фиолетовый. Интенсивность антоциановой окраски внутренней стороны цветка слабая, встречается внутренняя махровость. Максимальная урожайность 48 т/га. Клубень округло-овальный с глазками средней глубины, более ярко окрашенными. Кожура красная, мякоть желтая, не темнеющая в сыром и вареном виде. Масса товарного клубня 92–200 г. Максимальная масса клубня 1330 г получена в 2014 г. на опытном поле Нарымского отдела СибНИИСХиТ (Томская область, г. Колпашево) – это рекордный показатель, зафиксированный на Празднике картошки в Томске, в номинации «Картошка-богатырь». Содержание крахмала 15–20 %. Товарность 90–93 %, лежкость 85–90%. Устойчив к возбудителю рака картофеля и

золотистой картофельной цистообразующей нематодой.

В результате 18-летней селекционной работы в СибНИИСХиТ создан новый сорт картофеля Саровский, запатентованный под № 8001 и рекомендуемый для возделывания в Западно-Сибирском регионе. Устойчивость сорта к золотистой картофельной цистообразующей нематодой, его способность формировать достаточно высокий урожай в ранние сроки, хорошая лежкость клубней в период зимнего хранения и высокие вкусовые достоинства позволяют прогнозировать перспективность его возделывания для стабилизации картофелеводства в Сибири.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белоусов Н.М. и др. Каталог завершенных научных разработок. – Томск, 2012. – 124 с.
2. Логинов Ю.П., Симакова Т.В., Гайзатулин А.С., Красников С.Н. Состояние и перспективы селекции картофеля в Сибири // Селекция сельскохозяйственных культур на устойчивость к экстремальным факторам среды в аридных зонах Сибири: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Улан-Удэ, июль 2010 г.). – Новосибирск, 2012. – С. 122–127.
3. Рогачев Н.И. Состояние и перспективы развития картофелеводства на севере области // Вопросы развития сельского хозяйства в северных районах Томской области. – Томск, 1972. – 70 с.
4. Сидоренко Т.Н., Тихонова Л.Г. Результаты экологического испытания сортов картофеля белорусской селекции // Развитие новых технологий селекции и создание отечественного конкурентоспособного семенного фонда картофеля: материалы междунар. науч.-практ. конф. – М.: Наука, 2016. – С. 84–92.
5. Черемисин А.И. Оценка сортов картофеля на раннеспелость и устойчивость к болезням в условиях Западной Сибири // Современная индустрия картофеля: состояние и перспективы: материалы VI науч.-практ. конф. – Чебоксары: Агроинновации, 2014. – С. 64–69.
6. Дорожкин Б.Н. Селекция картофеля в Западной Сибири. – Омск, 2004 – 272 с.
7. Черемисин А.И., Дергачева Н.В. Характеристика коллекции сортов картофеля по раннеспелости в условиях лесостепи Западной Сибири // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30, № 10. – С. 35–37.

8. **Peterse L., Judd J.** Potato catalogue of Potato Varieties. 6<sup>th</sup> edition. Versandkosten: Agrimedia. – 2014. – 326 p.
9. **Netherlands** catalogue of Potato Varieties. The Netherlands. Den Haag: Potato Consultative Foundation. – 2011. – 285 p.
10. **Катин-Ярцев Л.В.** Зависимость сроков созревания и продолжительности вегетации сортов картофеля от эколого-географических, погодных условий // Достижения науки – производству: тез. докл. науч.-произв. конф. по овощеводству. – Ташкент: Ташкентский СХИ, 1972. – С. 19–20.
11. **Дорожкин Б.Н., Дергачева Н.В.** Модель раннеспелого столового сорта картофеля для лесостепи Западной Сибири // Картофельводство: сб. науч. тр. – Минск: Науч.-практ. центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодово-овощеводству. – 2007. – Т. 12. – С. 223– 235.
12. **Красников С.Н.** Сорт картофеля Антонина // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 12. – С. 21–22.
13. **Доспехов Б.А.** Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Колос, 1968. – 335 с.
14. **Государственный** реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. – М.: Росинформагротех, 2014. – 456 с.
15. **Государственный** реестр охраняемых селекционных достижений. – М.: Росинформагротех, 2016. – 392 с.

**SAROVSKII CULTIVAR OF POTATO UNDER CONDITIONS  
OF WESTERN SIBERIA**

**S.N. KRASNIKOV, Candidate of Science in Agriculture, Senior Researcher,  
N.V. DERGACHEVA<sup>1</sup>, Candidate of Science in Agriculture, Lead Researcher**

*Siberian Research Institute of Agriculture and Peat – Branch of SFSCA RAS*

*3, Gagarina St, Tomsk, 634050, Russia*

*e-mail: krasnikov56@mail.ru*

*<sup>1</sup>Siberian Research Institute of Agriculture*

*26, Akademika Koroleva Ave, Omsk, 644012, Russia*

*e-mail: dbor@bk.ru*

Results are given from breeding work on the development and field trial of high-yielding table potato cultivar Sarovskii adapted to West Siberian conditions. The breeding process was carried out based on targeted selection of genotypes with a complex of economic traits among one-tubered hybrids obtained from the A.G. Lorkh All-Russian Research Institute of Potato Farming. The trials were conducted in the taiga zone of Western Siberia (Tomsk Region), in a field ten-course rotation, on sod medium-podzolic sandy loam soil with low natural fertility. Breeding nurseries were placed after winter rye and, in some years, after oats. Mineral fertilizers were applied after spring plowing according to calculation  $N_{90-130}P_{120-170}K_{120-210}$  kg/ha. The technology used provides forming the yield of 30–50 t/ha annually. To develop Sarovskii cultivar (hybrid number C–993–98), there was used the method of interspecific hybridization with the subsequent individual selection from the breeding combination 591m–46 × 733–65. Resulting from breeding work in 1997–2009 and competitive trial in 2005–2010, the hybrid C–993–98 significantly exceeded the standard cultivar Antonina in productivity by 4.2 t/ha, tuber marketability by 0.3 percent, starch content by 1.2 percent, and palatability by 1.2 points. As the results of the state trials in 2011–2013 showed, the new potato cultivar Sarovskii significantly exceeded the standard varieties in productivity in the five soil-climatic zones. The cultivar Sarovskii demonstrated the best results, when it was grown in the forest-steppe zone of Omsk Region, and formed marketable productivity of 39.6 t/ha that was 6.4 t/ha higher than the standard cultivar Alena did. In 2014 the hybrid C–993–98 was included on the State Register of Breeding Achievements Permitted for Utilization in West Siberian Region. It is early-ripening, resistant to potato wart and cyst nematode, and is recommended for consumption in summer-autumn and winter-spring periods.

**Keywords:** potato, breeding, competitive trial, state trial, Sarovskii cultivar, productivity, starch content, potato wart, golden potato cyst nematode.

*Поступила в редакцию 24.01.2017*